**Bài 1.**  Số nguyên tố là số chỉ chia hết cho 1 và chính nó. Bao gồm chính xác có 2 ước.

Bạn nhận được một số  N ( 2 ≤ N ≤ 10^7 ) là số nguyên tố. Tìm bất cứ 2 số nguyên tố nào đó là a và b thỏa mãn điều kiện a + b = n.

Nếu tồn tại hãy in ra a và b.

Nếu không hãy in ra -1.

**Examples**

**input**

5

**output**

2 3

**input**

11

**output**

-1

**Bài 2.** Bạn nhận được 1 số N, xác định xem số đó có phải là số hoàn hảo hay không, nếu có in ra “YES”, ngược lại in ra “NO”.

Số hoàn hảo là số có tổng các ước nguyên dương không bao gồm chính nó bằng chính nó.

**Examples**

**input**

6

**output**

YES

**input**

100

**output**

NO

**input**

496

**output**

YES

Explain:

Ví dụ 1: ta thấy: 1 + 2 + 3 = 6 đáp án là “YES”

Ví dụ 2: ta thấy: 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 20 + 25 + 50 = 117 != 100 đáp án là “NO”.

Ví dụ 3: ta thấy 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496 đáp án là “YES”

**Bài 3:** Thành và Phúc cùng nhau học toán. Một hôm Thành quyết định tặng một món quà cho Phúc để kỷ niệm tình bạn. Phúc thấy rất hạnh phúc vì món quà đặc biệt.

Phúc nhận được một dãy số nguyên chứa các số may mắn. Phúc sẽ cảm thấy hạnh phúc khi các phần tử của dãy lặp lại nhiều lần. Bạn ấy muốn xác định sự hạnh phúc của bản thân bằng tìm ra số lần lặp lại các số khác nhau trong mảng

Nhưng không may , Phúc không giỏi toán. Hãy giúp bạn ấy thực hiện nhiệm vụ.

**Input**

Cho một số N là độ dài của mảng.

Dòng tiếp theo là N số nguyên bao gồm các số nguyên dương a[i].

**Output**

In ra số nguyên m là số lượng các số khác nhau trong mảng.

Dòng tiếp theo, hãy in ra m dòng, mỗi dòng chứa 2 số a và b lần lượt với a là số nguyên và b là số lần lặp lại của a.

Bạn có thể in ra theo thứ tự bất kỳ.

**Examples**

**input**

5

2 2 1 3 3

**output**

3

1 1

2 2

3 2

**input**

7

5 5 1 9 4 5 7

**output**

5

1 1

4 1

5 3

7 1

9 1

Bài 4: Cho một chuỗi string s chỉ bao gồm các ký tự:  '(', ')', '{', '}', '[' và ']', Xác định nếu chuỗi s là hợp lệ.

Một chuỗi được coi là hợp lệ nếu:

1. Dấu ngoặc mở phải được đi cùng với dấu ngoặc đóng cùng loại.
2. Dấu ngoặc phải được đóng theo đúng thứ tự.

**Examples**

**input**

()

**output**

True

**input**

()[]{}

**output**

True

**input**

(]

**output**

False

**input**

([)]

**output**

False

**input**

{[]}

**output**

True